

Doing your part

Reference Copy 3781B

Water conservation tips for industry

Water is essential to our health and to the health of our economy. As a major user of this precious resource, industry has an important responsibility to practise water conservation.

Industries can realize many benefits from the practice of water conservation. By reducing their use of water, industries can protect the environment and gain a competitive edge by reducing their own cost of doing business.

The following tips are necessarily general because industries vary greatly and there can be major differences in the processes used by various companies within a single industry. Industrial and professional associations in your field may have information on water-wise operations. As well, the Ministry of the Environment has publications on saving water and energy for a number of types of industrial operation.

Set up a water conservation program

Start by naming a coordinator to develop, implement and oversee a water conservation program. This coordinator should:

- raise employee awareness of the importance of water conservation
- stress individual action as an important way to meet common goals
- seek ideas from employees
- record results and reward good employees' contributions

Survey your plant operations

Identify:

- areas in your plant where water is wasted or could be reused
- water lines and the quality, quantity and temperature of water carried by each
- all points where water is used – including hose connections – and the quantity of water used at each point

Determine:

- the capacity of each water-containing unit and frequency of emptying
- the capacity of continuous discharge not yet being reused
- flow rates in floor gutters and whether they are sufficient to prevent the accumulation of solids

- use the information you have gained to develop plans to increase water reuse
- study the feasibility of installing cooling towers
- evaluate the potential for screening and disinfecting reclaimed water to increase the number of times it can be reused

Ways to increase efficiency

- install high-pressure, low-volume nozzles on spray washers
- use fogging nozzles to cool product
- install in-line strainers on all spray headers; inspect nozzles regularly for clogging
- adjust pump cooling and water flushing to the minimum required
- determine whether discharges from any one operation can be substituted for fresh water supplied to another operation
- choose conveying systems that use water efficiently
- handle waste materials in a dry mode if possible
- replace high-volume hoses with high-pressure, low-volume cleaning systems
- replace worn-out equipment with water-saving models
- equip all hoses with spring loaded shutoff nozzles – be sure these nozzles are not removed
- instruct employees to use hoses sparingly and only when necessary
- turn off all flows during shutdowns unless flows are essential for cleanup – use solenoid valves to stop the flow of water when production stops (the valves could be activated by tying them to drive motor controls)
- adjust flow in sprays and other lines to meet minimum requirements

Discharges that can potentially be reused:

- final rinses from tank cleaning, keg washers, fermenters
- bottle and can soak and rinse water
- cooler flush water, filter backwash
- pasteurizer and sterilizer water

Practices where water may be reused:

- first rinses in wash cycles
- can shredder, bottle crusher
- filter backflush
- caustic dilution
- boiler makeup
- refrigeration equipment defrost
- equipment cleaning, floor and gutter wash

Clean-up procedures

- don't hose down your floors – sweep and shovel instead
- provide enough receptacles to collect solids – empty the receptacles frequently to prevent odour and insect problems
- make an inventory of all cleaning equipment, such as hoses, in your plant – determine how often equipment is used and whether it is water-efficient

Out-of-doors

- wash your car, truck and bus fleets less often
- don't use water to clean driveways, loading docks, parking areas or sidewalks – consider using sweepers and vacuums
- avoid landscape fertilizing and pruning that stimulates excessive growth
- remove weeds and unhealthy plants that take water away from valued plants
- favour drought-resistant plants
- avoid unnecessary landscaping additions and alterations
- design landscapes that require less water
- install soil moisture overrides or timers on sprinkler systems
- use a timer to ensure that, when possible, watering is done in the early morning or evening
- ensure that irrigation equipment applies water uniformly
- investigate the advantages of installing drip irrigation systems
- mulch around plants to reduce evaporation and discourage weeds
- avoid runoff and make sure sprinklers cover just the lawn or garden, not sidewalks, driveways, or gutters
- do not water on windy days

Resource Conservation Sector Guides

The following resource conservation guides provide useful tips on saving water:

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Adhesives, Paints and Coating Sectors Industries

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Plastics Reprocessing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Soaps, Detergents and Related Products Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Plastics Processing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Municipal Water and Wastewater Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Meat & Poultry Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Dairy Processing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Food Services Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Automotive Parts Manufacturing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities for Office Buildings

The information in these guides may be obtained by contacting the Environmental Partnerships Branch of the Ministry of the Environment at (416) 327-1455, Fax (416) 314-7930

For more information on water conservation, please contact:

Public Information Centre
135 St. Clair Ave. W.
Toronto, ON M4V 1P5
Tel: (416) 325-4000
Fax: (416) 325-3159
Toll-free number: 1-800-565-4923
Internet: www.ene.gov.on.ca

Chacun sa part

La conservation de l'eau : conseils utiles à l'endroit du secteur industriel

En s'appliquant à favoriser la conservation de l'eau, les industries peuvent grandement en bénéficier. En effet, en réduisant leur consommation d'eau, les industries peuvent à la fois stimuler la protection de l'environnement et acquérir aussi un avantage concurrentiel en diminuant leurs propres frais d'exploitation.

Les petits conseils suivants sont, par nécessité, d'ordre général car une grande variété d'industries prédomine dans ce secteur, et les différences quant aux procédés employés par les diverses compagnies peuvent être considérables, même au sein d'une même industrie. En outre, les associations industrielles et professionnelles liées à votre domaine d'activité disposent probablement d'informations sur l'usage judicieux de l'eau en milieu industriel. Enfin, le ministère de l'Environnement publie diverses publications traitant de l'économie d'eau et d'énergie dans un certain nombre d'industries.

Mise en œuvre d'un programme de conservation de l'eau

Commencez par nommer un(e) coordonnateur(trice) qui sera chargé(e) de l'élaboration, la mise en application et la supervision d'un programme de conservation de l'eau. Cette personne devra s'acquitter des fonctions suivantes :

- accentuer la sensibilisation des employés quant à l'importance de la conservation de l'eau;
- souligner l'importance de l'action individuelle dans la réalisation d'objectifs communs;
- solliciter des idées auprès des employés;
- consigner les résultats et récompenser les contributions notables des employés;

Examen général des fonctions opérationnelles de l'usine

Cherchez à préciser :

- les secteurs d'activité de votre usine où l'eau est gaspillée, et aussi où elle pourrait être réutilisée;
- l'état des conduites d'eau, ainsi que la qualité, la quantité et la température de l'eau qui circulent dans chacune d'elles;
- tous les points où l'on fait usage d'eau – y compris les prises d'incendie – et la quantité d'eau utilisée à chaque point;

Appliquez-vous à définir :

- la capacité de chaque cuve ou autre réservoir contenant de l'eau, et selon quelle fréquence ils sont vidés;

- le volume du rejet continu des eaux usées, qui n'est pas encore réutilisé;
- le débit des caniveaux d'écoulement, en cherchant à établir s'ils suffisent à prévenir l'accumulation de solides;
- tirez partie de l'information recueillie en élaborant des plans axés sur une réutilisation accrue de l'eau;
- étudiez la faisabilité d'installer des tours de refroidissement;
- évaluez le potentiel de dégrillage et de désinfection de l'eau récupérée, afin d'accroître la fréquence de réutilisation possible;

Vers une efficacité accrue : mesures à prendre

- installez des becs de pulvérisation à haute pression et bas volume sur les pulvérisateurs-laveurs;
- utilisez des lance-brouillard pour refroidir le produit;
- installez des filtres directs sur toutes les têtes de pulvérisation; inspectez périodiquement les becs pulvérisateurs afin d'éviter qu'ils ne s'obstruent;
- réglez le refroidissement des pompes et les opérations de rinçage en fonction des normes minimales requises;
- cherchez à établir s'il est possible de remplacer l'eau douce servant à une activité opérationnelle par les eaux rejetées dans le cadre d'une autre activité;
- choisissez des systèmes de transport qui font un usage efficace de l'eau;
- chaque fois que possible, ayez recours à un mode d'élimination des déchets par voie sèche;
- remplacez les tuyaux à haut volume par des systèmes de nettoyage à haute pression et bas volume;
- remplacez tout équipement usé par des modèles économeurs d'eau;
- équipez tous les tuyaux d'un bec pulvérisateur muni d'un clapet à ressort – et assurez-vous que personne n'enlève ces dispositifs;
- avisez les employés d'utiliser les tuyaux d'eau avec modération et seulement lorsque nécessaire;
- fermez toute conduite d'écoulement durant les périodes d'arrêt à moins qu'un débit d'eau soit essentiel au nettoyage – utilisez des vannes électromagnétiques pour arrêter l'écoulement d'eau

L'eau est essentielle à notre bien-être et à la santé de notre économie. À titre d'important utilisateur de cette précieuse ressource, le secteur industriel se doit d'assumer la responsabilité primordiale de contribuer à la conservation de l'eau.

lorsque la production est interrompue (ces vannes pourraient être actionnées en les reliant aux commandes d'un moteur d'entraînement);

- réglez le débit des pulvérisateurs et autres tuyauteries afin qu'il réponde aux exigences minimales;
- Eaux rejetées susceptibles d'être réutilisées :**
- rinçages finals lors des opérations de nettoyage des cuves, des fûts et des fermenteurs;
- eau de trempage et lavage des bouteilles et boîtes de conserve;
- eau de rinçage des refroidisseurs, eau de lavage à contre-courant des éléments filtrants;
- eau de pasteurisation et de stérilisation;

Opérations susceptibles de favoriser une réutilisation de l'eau :

- premiers rinçages des cycles de lavage;
- déchiqueteur de boîtes de conserve, broyeur de bouteilles;
- circulation inverse (éléments filtrants);
- dilution à la soude caustique;
- eau d'appoint des chaudières;
- dégivrage des appareils frigorifiques;
- eau de nettoyage des équipements, du plancher et des caniveaux;

Méthodes de nettoyage

- ne nettoyez pas vos planchers au tuyau d'arrosage – utilisez plutôt un balai et une pelle;
- réservez un nombre de contenants suffisant au ramassage des matières solides – videz ces contenants fréquemment afin de prévenir les problèmes d'odeur et d'insectes;
- faites l'inventaire de tout votre matériel de nettoyage, tel que les tuyaux, en usage dans votre usine – établissez la fréquence d'utilisation de tout ce matériel en déterminant s'il favorise la valorisation de l'eau;

À l'extérieur

- lavez moins souvent vos parcs de voitures, camions et autobus;
- ne nettoyez pas à l'eau les allées, les quais de chargement, les aires de stationnement ou les trottoirs – envisagez plutôt d'utiliser des balayeuses et des aspiratrices;
- évitez les opérations de fertilisation et d'élagage de l'aménagement paysager, qui stimulent une croissance excessive;
- enlevez les mauvaises herbes et autres végétaux nuisibles ou en mauvaise santé, qui consomment de l'eau destinée à des plantes valorisées;
- accordez la préférence à des plantes xérophiiles (résistantes à la sécheresse);
- évitez les ajouts ou modifications inutiles apportées à l'aménagement paysager;
- créez des architectures paysagistes requérant une consommation restreinte d'eau;

- installez des minuteries ou des commandes prioritaires de l'humidité du sol sur les réseaux d'irrigation par aspersion;
- ayez recours à une minuterie pour assurer que, dans la mesure du possible, l'arrosage soit effectué tôt le matin ou en soirée;
- assurez-vous que le matériel d'irrigation procure une distribution uniforme de l'eau;
- envisagez tous les avantages des installations de goutte-à-goutte;
- faites usage de paillis autour des plantes afin de réduire l'évaporation et d'éliminer les mauvaises herbes;
- évitez d'avoir recours au ruissellement et assurez-vous que les arroseurs couvrent essentiellement la pelouse ou le jardin, et non les trottoirs, les allées ou les caniveaux;
- évitez d'arroser par temps venteux.

Guides sur la conservation des ressources, par secteur

Les guides suivants traitant de la conservation des ressources fournissent multiples conseils utiles sur l'économie d'eau :

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Adhesives, Points and Coating Sectors Industries

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Plastics Reprocessing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Soaps, Detergents and Related Products Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Plastics Processing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Municipal Water and Wastewater Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Meat & Poultry Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Dairy Processing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Food Services Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities in the Automotive Parts Manufacturing Sector

Guide to Resource Conservation and Cost Savings Opportunities for Office Buildings

On peut obtenir les renseignements figurant dans ces guides en communiquant avec la Direction des partenariats environnementaux (ministère de l'Environnement), par téléphone au (416) 327-1455, ou par télécopieur au (416) 314-7930.

Pour de plus amples renseignements sur la conservation de l'eau, veuillez vous adresser au :

Centre d'information
135 av. St-Clair Ouest
Toronto, Ontario
M4V 1P5
Tél. : (416) 325-4000
Télec. : (416) 325-3159
Numéro sans frais :
1-800-565-4923
Internet :
www.ene.gov.on.ca

